

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-122187

(43)公開日 平成9年(1997)5月13日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 G 12/00		9052-4C	A 6 1 G 12/00	D
A 4 7 G 21/10			A 4 7 G 21/10	A

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-285513

(22)出願日 平成7年(1995)11月2日

(71)出願人 595155358

中川 廣幸

奈良県生駒市桜ヶ丘5-29

(72)発明者 中川 廣幸

奈良県生駒市桜ヶ丘5-29

(74)代理人 弁理士 築山 正由

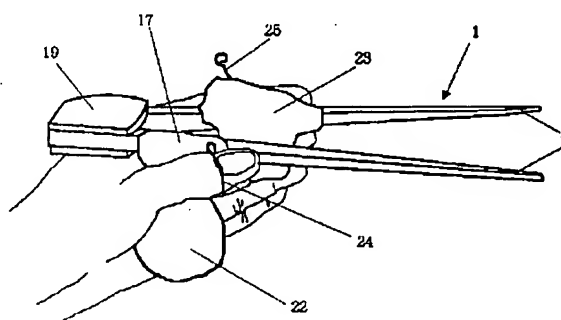
(54)【発明の名称】 食事用自助装置

(57)【要約】

【課題】 手指の機能が不全な人、利き手交換をする人等でも箸を容易に操れる食事用自助装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 2本の箸の基端部の内側にバネ18を固着し、ガイド板19を箸の基端部に設け、一方の箸の基端から離れた位置にグリップ22を形成し、他方の箸の基端から離れた位置に指当て部23を形成し、係止杆24をグリップ上方に設けると共に他の指用の係止杆25を指当て部に設ける。又、箸先の内面を平坦にする。

【効果】 手指の機能が不全な人等でも、片手で単独で箸を着脱でき、容易に箸を操り食事ができる。又、箸先の圧着面積が広く、箸先が交錯しても食物を把持できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】2本の箸の基端部の内面に弾性体の両端部をそれぞれ固着し、箸の先端部の開閉軌跡が同一平面上にあるよう規制するガイド板を箸の基端部に設け、一方の箸の基端から離れた所望位置に下向きに軟性素材で把持用のグリップを屈曲可能に形成し、他方の箸の基端から離れた所望位置に、指当て部を一体的に形成し、第1指用の係止杆をグリップ上方に屈曲可能に設けると共に他の指用の係止杆を指当て部に屈曲可能に設けてなる食事用自助装具。

【請求項2】2本の箸の先端内面を平坦にした請求項1記載の食事用自助装具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は手指の機能が不全な障害者及び利き手交換する人等が使用する食事用自助装具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の食事用自助具の箸は図1に示すように2本の箸1を箸先が分離しないようにかつ箸先4が開閉自在となるようにその基端部を板バネ2で連結してあり、また指で箸を挟持できるよう指を差し入れるリング3を設けている。しかし、箸を把持するグリップがないため、指に箸を保持し固定させる力が要求され、又、箸先の動きを導くガイドが不十分なため、指で箸先4をコントロールする能力が要求される。即ち、物を摘むという手指の高等な運動動作が要求されている。所が、手の5指のそれぞれの機能が正常に働かない機能障害者にとって箸を掴むことはできても箸を固定させ食物を把持することは極めて困難である。さらに、図2に示すように箸先4の断面が丸くなっているため、接着点が1点であり、手指の力をコントロールできないと箸先が左右に交錯しやすく、箸先が合着せず食物を把持できない。従って、従来の食事用自助具を有効に使用できるのは障害の程度が軽い人、即ち手指の高等な運動動作を可能とする巧緻機能を有する人等に限定されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】手にはものを押す、押さえる、引っ掛ける、摘む、握る等多数の動作の仕方があるが、最も基本となる動作は「摘み」と「握り」であり、「摘み」は、より正確な動作が要求される。一方、箸には「摘み」を中心とした挟む、支えるという基本機能と、切る、分ける等の特殊機能とがあり、食物の大小、形状、硬軟等によって手指の力の入れ方、挟み方、使い方にも微妙な違いが要求され、手の指先同様に多様な動きをしている。

【0004】所で、上肢の機能障害が発生すると、手関節、手指の対立、屈曲、伸展等の運動が制限され、又は機能が低下し、日常生活動作の上で障害が出現する。図3は、右手における箸使用時の箸と手指との位置関係を

示したものであり、図4は、箸先方向より見た指と箸の位置関係を示す断面図である。箸は上下2本から成立しているが、その役割は、下方の箸6は目的物を指示し箸先を誘導する働きをし、上方の箸5は指示に従って動き、摘む、挟む、切る、裂く、拗む等の作業をする。この時の手指と箸との関係は、ガイドとして働く下方の箸6を、第4指10の指先背側、第2指8の基底部で支え、これを第1指7の基節骨（図5の12）内側で押さえて固定する。尚、第5指11は固定と作業時の安定性を向上させるために第4指の指腹方向より支持される。次に、上方の箸5は第3指9の指先の橈骨（図5の16）側と第2指8の基節部13で支えられ、第1指7の指腹で押さえて箸を支えている。第2指8の指先部は箸5上での第1指7と第3指9の中間点に上方から沿えられ箸先の合わせの調整と開閉の補助をする。第1指7の支持部を支点として、第2指8と第3指9を屈曲すれば箸先が閉じ第2指8と第3指9を伸展させて開き、種々の作業を行う。つまり機能的な箸の使い方をする場合、手指（特に第1指）は3次元方向の指示と運動を必要とし、それらをコントロールするためには各関節、筋神経等に機能障害を伴っていないことが条件とされる。言い換えれば、上肢に何らかの機能障害がある場合やコントロールが未熟な場合は、箸を自由に使用することが著しく困難となる。これは、単に箸の使用が不自由になるというだけでなく、食事に費やす多大な労力、時間によるストレス、疲労が増加し、食事に対する興味、意欲を低下させ、食欲低下、栄養摂取不足による健康状態の悪化を招く恐れもある。

【0005】そこで本発明は、手指の機能が不全な障害者及び利き手交換を余儀なくされた人等が残存能力を活用して無理なく容易に箸を操れ、同時に手指の訓練効果をも奏する食事用自助装具を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】2本の箸の基端部の内面に弾性体の両端部をそれぞれ固着し、箸の先端部の開閉軌跡が同一平面上にあるよう規制するガイド板を箸の基端部に設け、一方の箸の基端から離れた所望位置に下向きに軟性素材で把持用のグリップを屈曲可能に形成し、他方の箸の基端から離れた所望位置に、指当て部を一体的に形成し、第1指用の係止杆をグリップ上方に屈曲可能に設けると共に他の指用の係止杆を指当て部に屈曲可能に設ける。

【0007】又、2本の箸の先端内面を平坦にする。

## 【0008】

【作用】手の掌部にグリップを当接させると共に第3指、第4指及び第5指をそれぞれ平行に伸ばし第1指を第1指の係止杆へ差し入れると共に他の指（1本又は複数本）を指当て部に当接させ、係止杆へ差し入れて装着すると、第1指と他の4指をそれぞれ平行に伸ばした、

3

指にとって最も楽な状態である図6に示す休息肢位に近い形で手指を箸に沿わせることができ、さらに手の掌の母指球(図5の14)、小指球(図5の15)の間でグリップが固定され、又第1指、第2指間の基部(水かき部)に箸の基端部に設けられたガイド板が乗ってくることによって箸が固定・保持され、各指が固定、保持のために要する力から開放される。

【0009】又、箸の基端部内面に弾性体、即ちバネの開放端が固着されているため、箸先が常に開いた状態に付勢され、指の屈曲力により箸先は閉じられ、屈曲力を開放することにより、箸は開いた状態へと復元する。この際、箸は弾性体の反発力により指の伸展に追随して開くため常に箸は指の指腹部に位置している。

【0010】更に、バネとガイド板により箸の先端部の開閉軌跡が同一平面上に描かれるため、2本の箸先がずれることなく正確に合着し、又、図10aに示すように箸先が平坦になっているため圧着面積が広く、図10bのように箸先4が左右にずれたとしても、合着可能面積が広く、作業性の向上が図られる。

【0011】又、グリップ及び係止杆は屈曲可能なため、手指の障害の程度・状態、即ち各指の屈曲・伸展の度合い、関節等の方向に合わせてグリップ及び係止杆の位置、角度の調節が自由にできる。

【0012】

【実施例】図7は本発明の左手用平面図を示し、2本の箸を連結し、開いた状態を保持するために箸の基端部の内面にバネ18の両端部を固着し、箸先4の軌跡が同一平面上にあるようにするため、箸の基端部を両側からガイド板19で挟みかつガイド板19の一方の下縁を固定箸(第1指側の箸)26の基端部に沿わせてネジ20で固着すると共に、移動箸(第2指側の箸)27の基端部にガイド板19の上方の端縁各部をネジ20で枢着し、移動箸27の開閉を規制するストッパー21を2個、ガイド板19を貫く形で2カ所にわたり立設することにより箸の開閉を制御している。次に固定箸26の基端から離れた位置より下方向で手の掌にあたる位置にシリコンゴム等の軟性素材によるグリップ22を箸のグリップ取付部17との細い接合部28より屈曲可能に形成し、移動箸27の基端から離れた手指の運動軌道位置に沿って同素材による指当て部23を設け、第1指と固定箸26との安定性を向上させるため係止杆24をグリップ取付部17より屈曲可能に設け、その他の指と移動箸27との装着性を向上させるため係止杆25を指当て部23の側方に屈曲可能に設ける。更に箸先4の内面を平坦にし、圧着面積を大きくすることにより麺類等のすべりやすい食物を食する時の滑り止めとすると共に箸先の交錯を防止し、箸操作に要する手指の労力を軽減する。

【0013】図11は本発明の使用状態を示し、図6の休息肢位でグリップ22を手の掌に当て箸の基端部とガイド板19を第1指と第2指の付け根(水かき部)背面

4

に乗せ、係止杆24に第1指を通し、第2指を係止杆25に通し箸を支持し(この場合は残り3指はフリーになる)、第2指の屈曲、抜力動作により移動箸の開閉をコントロールする。

【0014】

【発明の効果】手指の機能が不全なため、又、利き手でない手を使用することを余儀なくされているため、他の道具(スプーン、フォーク等)を使用して食事をしてきた人、あるいは介護者に食べさせてもらっていた人でも、自力で箸を操ることができ、箸の操作に手間どりがかかっていた食事をスムーズに行え、疲労を軽減でき、食事に対する意欲が増加する。

【0015】手指が曲がらない人、手に力の入らない人でも図5に示す第1指の内転(第1指の指先と第5指の指先を合着させる時の母指球の動き)を含む、5指の内側の1指の屈曲が可能であれば、僅かな力で箸を動かすことが可能である。

【0016】グリップがシリコンゴムやゴム等の軟性素材であるため肌ざわりが良く、滑りにくく、握力の弱い人や手にしびれ感のある人に適している。

【0017】グリップ、及び係止杆は屈曲可能なため、手指の障害の程度・状態、即ち各指の屈曲・伸展の度合い、関節等の方向に合わせてグリップ及び係止杆の位置、角度の調節が自由にできる。

【0018】手の掌の母指球、小指球で箸を固定するため、単独で片手で箸を着脱できる。

【0019】図9、図10aに示すように箸の圧着面積が広く、圧力が分散され、安定して食物を掴むことができ、指のコントロールが不十分なため、箸が左右に交錯して図10bに示すようになっていても、箸先4が点でなく面で接するため箸先4の合着可能性が高く、箸そのものの機能に支障を与えることが少ない。

【0020】手指の開閉運動を行うため、中枢性の神経障害により手指の力をコントロールすることが困難となる麻痺、痙攣性、感覚障害がある場合に、食事動作をしながら機能回復作業が同時に行われ、脳の活性化にもつながる。

【0021】尚、同原理を活用すると、上肢前腕以遠に障害がある場合でも、義肢等の装具の併用により、本発明を改造して取付け可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 従来の自助具としての箸を示す平面図。

【図2】 従来の自助具としての箸の箸先から見た正面図。

【図3】 健常者が右手で箸を把持する斜視図。

【図4】 箸と5指との位置関係を示す説明図。

【図5】 右手の構造を示す説明図。

【図6】 手の休息肢位を示す斜視図。

【図7】 本発明の実施例を示す箸の平面図。

【図8】 同、正面図。

5

6

【図9】 同、箸先の拡大平面図。

【図10】 a 同、箸先の拡大正面図。

b 同、箸先が交錯した状態を示す説明図。

【図11】 本発明の使用状態を示す斜視図。

【符号の説明】

1、箸 4、箸先 17、取付部 18、バネ 19、

ガイド板 20、ネジ

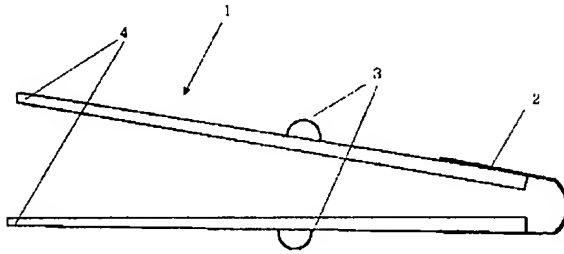
21、ストッパー 22、グリップ 23、指当て部

24、第1指用係止杆

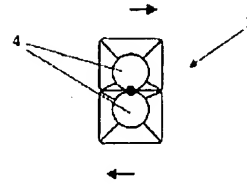
25、第2指用係止杆 26、固定箸 27、移動箸

28、接合部

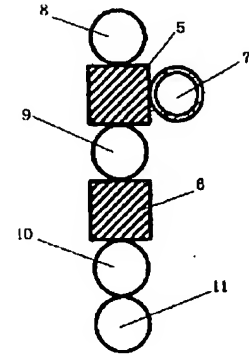
【図 1】



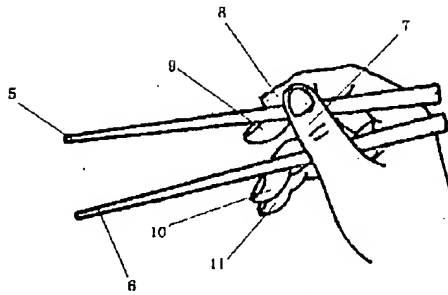
【図 2】



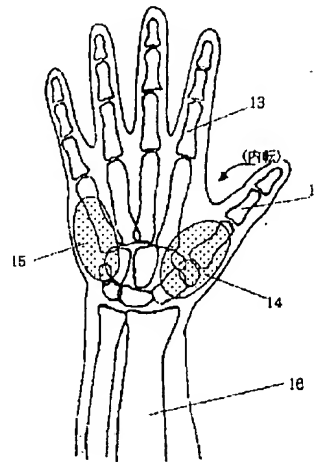
【図 4】



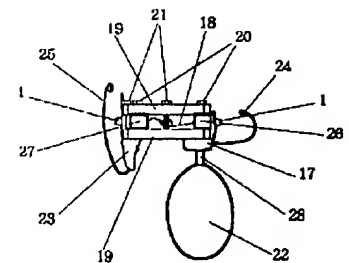
【図 3】



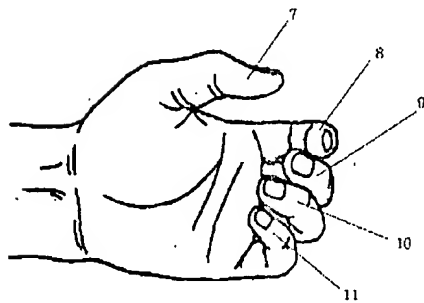
【図 5】



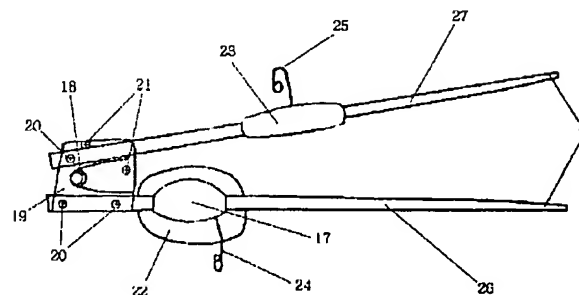
【図 8】



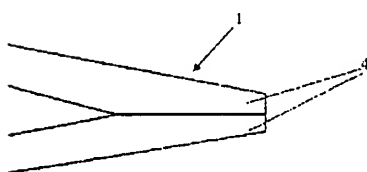
【図 6】



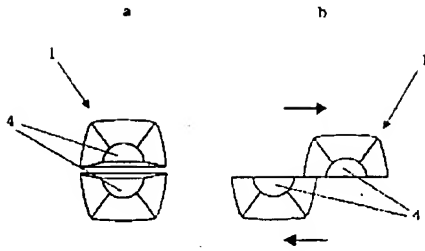
【図 7】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

